

PAT-NO: JP360098474A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 60098474 A  
TITLE: ROLLER FIXING DEVICE  
PUBN-DATE: June 1, 1985

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

GUNJI, KOICHI

KAWAMOTO, KIYOAKI

INT-CL (IPC): G03G015/20

US-CL-CURRENT: 399/398

ABSTRACT:

PURPOSE: To decrease wear of the fluororesin layer of a roller and to provide excellent separability of recording paper by using an elastic material in forming a separating pawl for separating the recording paper from the roller by contacting with the roller.

CONSTITUTION: A fixing roller 1 of a roller fixing device consists of the constitution in which a heater 1a of a halogen lamp is incorporated into a metallic roller core 1b and a coating layer 1c consisting of polytetrafluoroethylene is provided on the surface of the core 1b and the other fixing roller 2 consists of the constitution in which an elastic layer 2b consisting of silicon rubber is provided on a metallic roller core 2a and a surface layer 2c consisting of fluororubber or fluororesin or a mixture thereof is provided thereon. A separating pawl 3 is formed of an elastic rubber material such as silicone rubber or fluororubber into a block shape and is used for the roller 2. Since the pawl 3 is formed of the elastic material such as fluororubber or silicon rubber in the above-

mentioned way, the wear of the surface layer 2c consisting of fluororubber or fluroresin of the roller 2 is prevented and the sepn. of recording paper P is stably and effectively accomplished.

COPYRIGHT: (C)1985,JPO&Japio

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭60-98474

⑪ Int.Cl.<sup>4</sup>

G 03 G 15/20

識別記号

1 0 6

庁内整理番号

7381-2H

⑬ 公開 昭和60年(1985)6月1日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 ローラ定着装置

⑮ 特 願 昭58-205741

⑯ 出 願 昭58(1983)11月4日

⑰ 発 明 者 軍 司 幸 一 八王子市石川町2970番地 小西六写真工業株式会社内

⑱ 発 明 者 河 本 清 明 八王子市石川町2970番地 小西六写真工業株式会社内

⑲ 出 願 人 小西六写真工業株式会 東京都新宿区西新宿1丁目26番2号  
社

⑳ 代 理 人 弁理士 保 高 春一

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

ローラ定着装置

## 2. 特許請求の範囲

(1) 一対のローラでトナー像の付着した記録紙を挟圧して送り、トナー像を記録紙に定着させる装置において、前記ローラから記録紙を分離する分離爪を弾性材で形成したことを特徴とするローラ定着装置。

(2) 前記分離爪を耐熱性ゴム材で形成した特許請求の範囲第1項記載のローラ定着装置。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、ローラ定着装置の改良、すなわち、一対のローラでトナー像の付着した記録紙を挟圧して送り、トナー像を記録紙に定着させる装置の改良に関し、特に、ローラから記録紙を分離するために設けられる分離爪の改良に関する。

(従来技術)

従来のローラ定着装置は、一対のローラの少く

とも一方を表面にフッ素樹脂層を有するものとして、そのローラに記録紙が巻付くことを防止するために、ポリイミド、ポリイミドアミド、PPSすなわちポリフェニレンサルファイド等の耐熱性樹脂で形成した分離爪を接触させるようにしている。このため、分離爪が接触するローラのフッ素樹脂層表面が摩耗して、フッ素樹脂層が破れたり、記録紙が巻付き易くなつたりすると云う問題があつた。

特に、一対のローラのうちにシリコンゴム等の弾性層上にフッ素樹脂層やフッ素ゴム層又はこれらの混合物の層を形成したローラを用いた定着装置があるが(特開昭58-5770号公報)、このようなローラに沿わせて分離爪を設けた場合、表面が分離爪によつて損傷を受け易いと云う問題があつた。

(発明の目的)

本発明は、上述のような問題を解消するためになされたものであり、ローラのフッ素樹脂層を摩耗させることが少なく、記録紙の分離性にも優れ

る分離爪を備えたローラ定着装置を提供するものである。

#### (発明の構成)

本発明は、ローラに接触してローラから記録紙を分離する分離爪を弾性材で形成したことを特徴とするローラ定着装置にあり、この特徴によつて上記目的を達成したものである。

以下、図面を参照して本発明を説明する。

図はローラ定着装置の構成要素を示し、1, 2はトナー像の付着した記録紙Pを挟圧して送る矢印方向に回転する一対の定着ローラであり、圧力定着によるものは別に於て、普通の加熱定着によるものは、少くとも一方の定着ローラにヒータが内蔵されていて、それにより記録紙Pおよびトナー像を加熱して定着させるものである。そして、図示のローラ定着装置は、定着ローラ1がヘロゲンランプのヒータ1aを金属ローラ核1bの内部に設けて、ローラ核1bの表面にポリ4フッ化エチレンのコーティング層1cを設けた構成からなり、他方の定着ローラ2が金属ローラ核2a上に

シリコンゴムの弾性層2bとその上にフッ素ゴムやフッ素樹脂又はそれらの混合物から成る表層2cを設けた構成から成る。3はシリコンゴム又はフッ素ゴム等の弾性ゴム材料でブロック状に形成された分離爪であり、図示例ではローラ2に対して用いている。

本発明は、上述のように分離爪3をフッ素ゴムやシリコンゴムのような弾性材料で形成したことにより、定着ローラ2のフッ素ゴムやフッ素樹脂から成る表層2cが摩耗することを防止し、記録紙Pの分離が安定して効果的に行われるようにしたものである。

なお、分離爪3は、弾性層2b上に表層2cを有する定着ローラ2に対して用いられるだけでなく、弾性層を設けていない図示の定着ローラ1に対して用いてもよい。また、ヒータを内蔵した定着ローラにも弾性層を設け、その定着ローラに対してフッ素ゴムやシリコンゴムのような弾性材料から成る分離爪3を対設させてもよい。

分離爪3にフッ素ゴムやシリコンゴムを用い

たのは、ゴム弾性によつて定着ローラ表層の損耗を防止すると共に記録紙の分離性を向上させ、しかも熱定着における熱に対して十分に耐え得るからであり、この両特性を満足する弾性材料であればフッ素ゴムやシリコンゴムに限られないこと勿論である。

#### (実施例)

金属ローラ核の内部にヒータを内蔵した表面にポリ4フッ化エチレンのコーティング層を設けた構成の定着ローラ1と、金属ローラ核の表面にシリコンゴム層とその上にフッ素ゴムとフッ素樹脂の混合から成るゴム硬度が20~80°の表層とを設けた構成の定着ローラ2と、定着ローラ2の表面に接触するゴム硬度が30~90°のフッ素ゴムから成る分離爪3とを備えた図示の如きローラ定着装置に、トナー像が付着した記録紙Pをトナー像の付着した面が定着ローラ1に当接するように通して、記録紙Pの5万枚の定着を行い、そこで分離爪3を新品に交換してさらに記録紙Pの5万枚の定着を行つた。

その結果は、記録紙Pの巻付きは全く起らず、定着ローラ2の表面の摩耗はきわめて少く、勿論、表層の破損はないし、分離爪3の摩耗は十分記録紙Pの5万枚の定着に耐える程度であつた。

#### (発明の効果)

本発明によれば、定着ローラの表層が損耗せず、記録紙が巻付きすることもなく、安定してトナー像の定着が行われると云う優れた効果が得られる。

#### 4.図面の簡単な説明

図はローラ定着装置の構成概要図である。

1, 2…定着ローラ、 1a…ヒータ、  
1b, 2a…金属ローラ核、  
1c…コーティング層、 2b…弾性層、  
2c…表層、 3…分離爪。

特許出願人 小西六写真工業株式会社

代理人 弁理士 保 高 春



